Anschaltungen mit Fritz!Box 3490.

Benutzerhandbuch Vodafone Business ADSL profi, Vodafone Preselect / DSL-Paket und Vodafone Anlagen-Anschluss (S_0).

vodafone

© word b sign Sabine Mahr für Vodafone GmbH 2015. Text, Illustrationen und Konzeption: Sabine Mahr. Weitergabe, Vervielfältigung, auch auszugsweise, sowie Veränderungen des Textes sind nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung der Vodafone GmbH zulässig.

Dieses Dokument wurde mit großer Sorgfalt erstellt. Gleichwohl kann keine Gewähr für Vollständigkeit und Richtigkeit übernommen werden.

Vodafone ist eine eingetragene Marke der Vodafone Group Plc, das Vodafone-Logo eine eingetragene Marke der Vodafone Ireland Marketing Ltd.

Inhaltsverzeichnis

1 Bevor Sie beginnen 4
1.1 Wichtige Textstellen 4
1.2 Voraussetzungen 5
1.3 Lieferumfang 5
1.3.1 Lieferumfang Fritz!Box 3490 5
1.3.2 Lieferumfang NTsplit 2.0 5
1.4 Sicherheitshinweise 6
1.5 Bestimmungsgemäße Anwendung 6
2 Anschaltungen 7
2.1 Business ADSL profi 8
2.2 Preselect / DSL-Paket 9
2.3 Anlagen-Anschluss (S_0) 11
2.4 Leuchtanzeigen (LEDs) an der Fritz!Box 13
3 Netzwerkkonfiguration (Clients) 15
4 DSL-Verbindung einrichten 17
4.1 Zugriff auf die Fritz!Box absichern 17
4.2 Internetverbindung einrichten 18
4.3 Firmware aktualisieren 20
4.4 Nicht benötigte Dienste deaktivieren 21
4.5 WLAN-Schlüssel ändern 23
5 Betrieb eigener Server 25
5.1 Feste private IP-Adressen auf Servern eintragen 25
5.2 Port Mapping einrichten 26
6 Kundenbetreuung 30
7 Glossar 31
8 Abbildungen und Tabellen 33

1 Bevor Sie beginnen

Dieses Benutzerhandbuch beschreibt, wie Sie mit der Fritz!Box 3490 die von Ihnen beauftragte Internetverbindung mit Ihrer Hard- und Software einrichten. Dafür benötigen Sie Hard- und Software-Grundkenntnisse. Für die Konfiguration eigener Server (siehe Kapitel 5) werden gute Hard- und Software-Kenntnisse vorausgesetzt.

Die Internetverbindung für alle drei Anschlüsse – Vodafone Business ADSL profi, Vodafone Preselect / DSL-Paket und Vodafone ISDN-S_0-Anschluss – wird über ADSL (**A**symmetric **D**igital **S**ubscriber **L**ine) hergestellt.

Die von Vodafone zugesandte Fritz!Box installieren Sie so, dass das Gerät betriebsbereit für die Einwahl eines oder mehrerer Rechner in das Internet ist. Beim Vodafone ISDN-S_0-Anschluss und bei Vodafone Preselect / DSL-Paket können Sie zusätzlich Telefonie-Endgeräte anschließen.

Einige Grundeinstellungen der Fritz!Box entsprechen nicht den Sicherheitsbestimmungen von Vodafone und stellen daher ein potenzielles Sicherheitsrisiko dar. Deshalb empfehlen wir, dass Sie nicht benötigte Dienste deaktivieren (siehe Abschnitt 4.4) und den werksseitig eingestellten WLAN-Schlüssel ändern (siehe Abschnitt 4.5).

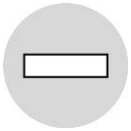
1.1 Wichtige Textstellen

Wichtige Textstellen sind durch Symbole am Seitenrand hervorgehoben, die folgendes bedeuten:

WARNUNG

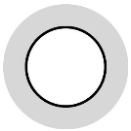
Die Instruktionen an dieser Stelle müssen Sie unbedingt befolgen, um Gefahr für Leib und Leben bei Ihnen oder anderen abzuwenden!

VORSICHT



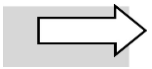
Die Instruktionen an dieser Stelle müssen Sie befolgen, um mögliche Verletzungen bei Ihnen oder anderen abzuwenden.

ACHTUNG



Die Instruktionen an dieser Stelle müssen Sie befolgen, um mögliche Schäden an Hardware oder Software zu verhindern oder um eine Fehlkonfiguration zu vermeiden.

HINWEIS



Wichtige allgemeine oder zusätzliche Informationen sind durch das nebenstehende Hinweissymbol am Seitenrand hervorgehoben.

1.2 Voraussetzungen

Alle anzuschließenden Netzwerkkomponenten müssen mindestens eine **10/100 Mbit/s-Ethernet-Netzwerkschnittstelle** aufweisen.

An Ihren Rechner muss ein internes oder externes **CD-ROM-Laufwerk** angeschlossen sein, damit Sie die Herstellerdokumentation zur Fritz!Box lesen können.

1.3 Lieferumfang

Für Business ADSL profi und Vodafone Preselect / DSL-Paket erhalten Sie die Fritz!Box 3490, für den Anlagen-Anschluss (S_0) neben der Fritz!Box 3490 zusätzlich den NTsplit 2.0 und ggf. zusätzliche NTBAs, die für den Anschluss einer TK-Anlage an weitere Telefondosen (TAE) benötigt werden.

1.3.1 Lieferumfang Fritz!Box 3490

Im Lieferumfang müssen folgende Teile enthalten sein:

- 1 Fritz!Box 3490
- 1 schwarzes Steckernetzteil mit Netzkabel
- 1 gelbes LAN-Kabel mit RJ-45-Westernsteckern auf beiden Seiten
- 1 hellgraues DSL-Kabel mit 2 RJ-45-Steckern
- 1 hellgrauer Adapter DSL auf TAE-F-Stecker (für Telefondose)
- 1 CD mit Benutzerhandbuch zur Fritz!Box 3490 im PDF-Format
- 1 gedruckte Kurzanleitung zur Installation

1.3.2 Lieferumfang NTsplit 2.0

Im Lieferumfang müssen folgende Teile enthalten sein:

- 1 NTsplit 2.0
- 1 schwarzes Netzkabel
- 1 schwarzes Kabel mit Uk_0-Stecker (Amt) und TAE-F-Stecker (für Telefondose)
- 1 gedruckte Kurzanleitung zur Installation

1.4 Sicherheitshinweise

WARNUNG

Verletzungen vermeiden – Herstellerdokumentation lesen!

Lesen Sie unbedingt vor Beginn der Hardware-Installation die den Geräten beiliegenden Installations- und Bedienungsanleitungen, um Verletzungen oder Geräteschäden zu vermeiden!

Beachten Sie unbedingt folgendes:

WARNUNG

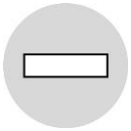
- **Gehäuse der Fritz!Box** und **des NTsplit** sowie ggf. weiterer angeschlossener Endgeräte **keinesfalls öffnen – Lebensgefahr durch Stromschlag!** Falls eine Reparatur der zugesandten Hardware erforderlich wird, darf nur Vodafone oder von Vodafone beauftragte Personen diese ausführen. (Lesen Sie dazu den Hinweis im Kapitel 6.)
- **Während eines Gewitters Fritz!Box und NTsplit nicht installieren und keine Kabel einstecken oder lösen – Lebensgefahr durch Stromschlag!**
- **Keine beschädigten Kabel verwenden – Lebensgefahr durch Stromschlag!**

Sollte ein Kabel beschädigt sein, wenden Sie sich an die Vodafone-Kundenbetreuung. Sie erhalten dann umgehend ein Ersatzkabel. Lesen Sie dazu den Hinweis in Kapitel 6.

1.5 Bestimmungsgemäße Anwendung

Die Fritz!Box verbindet einen oder mehrere Rechner oder ähnliche Systeme innerhalb Ihres lokalen Netzes (LAN) mit dem Internet. Für den Anlagen-Anschluss (S_0) wird zusätzlich der NTsplit zwischen der Fritz!Box und der Telefondose (TAE-Dose) für den Internetzugang eingesetzt.

VORSICHT



- Die Fritz!Box und ggf. der NTsplit und NTBAs müssen freistehend in trockenen, staubarmen Innenräumen und mit einer Netzspannung von 230 V bei 50 Hz betrieben werden.
- Verlegen Sie Kabel so, dass niemand darauf treten oder stolpern kann.
- Falls Sie das Gerätegehäuse reinigen, verwenden Sie ein trockenes Tuch. Der direkte Kontakt mit Wasser ist zu vermeiden. Insbesondere darf das Gerät niemals untergetaucht werden!
- Stellen Sie die Geräte so auf, dass sie nicht direkt in der Sonne stehen.

2 Anschaltungen

Je nach Ihrem beauftragten Anschluss folgen Sie der Beschreibung zur Einrichtung in diesem Handbuch.

Business ADSL profi

Bei dieser Anschaltung schließen Sie einen einzelnen Rechner oder mehrere Netzwerkkomponenten (Rechner, Server, Switch etc.) an die Fritz!Box an. Sie erhalten von Vodafone die Fritz!Box, die Sie direkt mit der TAE-Dose verbinden.

Die Fritz!Box übernimmt sowohl die Funktion des ADSL-Modems für die Verbindung mit dem WAN als auch die Funktion des Routers für die Anschaltung mehrerer LAN-Komponenten mit PAT (siehe Kapitel 5). Zusätzlich können WLAN-fähige Endgeräte in das LAN eingebunden werden.

Eine detaillierte Beschreibung zu dieser Anschaltung finden Sie in Abschnitt 2.1.

Preselect / DSL-Paket

Bei dieser Anschaltung erhalten Sie von Vodafone die Fritz!Box, an die Sie einen einzelnen Rechner oder mehrere Netzwerkkomponenten (Rechner, Server, Switch etc.) anschließen können. Diese verbinden Sie direkt mit der TAE-Dose. Um Telefonie-Endgeräte (analog oder ISDN) anzuschließen, benötigen Sie zusätzliche Geräte, die im Vodafone-Lieferumfang nicht enthalten sind. Wenden Sie sich hierfür an den Netzbetreiber, der Ihnen die Leitung zur Verfügung stellt.

Eine detaillierte Beschreibung zu dieser Anschaltung finden Sie in Abschnitt 2.2.

Anlagen-Anschluss (S_0)

Bei dieser Anschaltung erhalten Sie von Vodafone die Fritz!Box, den NTsplit und NTBAs, soweit erforderlich. Die Fritz!Box, an die Sie einen einzelnen Rechner oder mehrere Netzwerkkomponenten (Rechner, Server, Switch etc.) anschließen können, verbinden Sie über den NTsplit mit der TAE-Dose.

Den NTsplit benötigen Sie, um eine S_0-TK-Anlage anzuschließen, an die wiederum analoge oder ISDN-Endgeräte angeschlossen werden. Die TK-Anlage ist nicht im Lieferumfang enthalten.

HINWEIS

An einem Ihrer TAE-Anschlüsse – falls mehrere TAE-Anschlüsse für Ihren Anlagenanschluss geschaltet sind – liegt ein zusätzliches DSL-Signal an. Auf diesen TAE-Anschluss bezieht sich die im Abschnitt 2.3 detailliert beschriebene Anschaltung.

Verbinden Sie ggf. die TK-Anlage über einen oder mehrere weitere NTBA mit weiteren TAE-Dosen. Eine detaillierte Beschreibung zu dieser Anschaltung finden Sie in Abschnitt 2.3.

In den folgenden Abschnitten erhalten Sie für die jeweilige Anschaltung zunächst eine schematische Gesamtdarstellung der Anschaltung von der TAE-Dose bis zu Ihren Netzwerkkomponenten. Anschließend zeigen wir Ihnen anhand von Fotos der gelieferten Hardware, welche Geräte Sie an welchen Port anschließen. Die Farbe der Verbindungslinien entspricht dabei der Farbe der mitgelieferten Kabel (außer für die Ihnen bereits vorliegende Hardware, hier sind die Verbindungslinien für die Kabel rot gehalten). **Bevor Sie die Fritz!Box in Betrieb nehmen, sollten Sie die Verkabelung der Geräte untereinander prüfen.**

2.1 Business ADSL profi

Bei dieser Anschaltung für den reinen Internetzugang, d.h. ohne anzuschließende Telefonie-Endgeräte, verbinden Sie die Fritz!Box direkt mit der TAE-Dose.

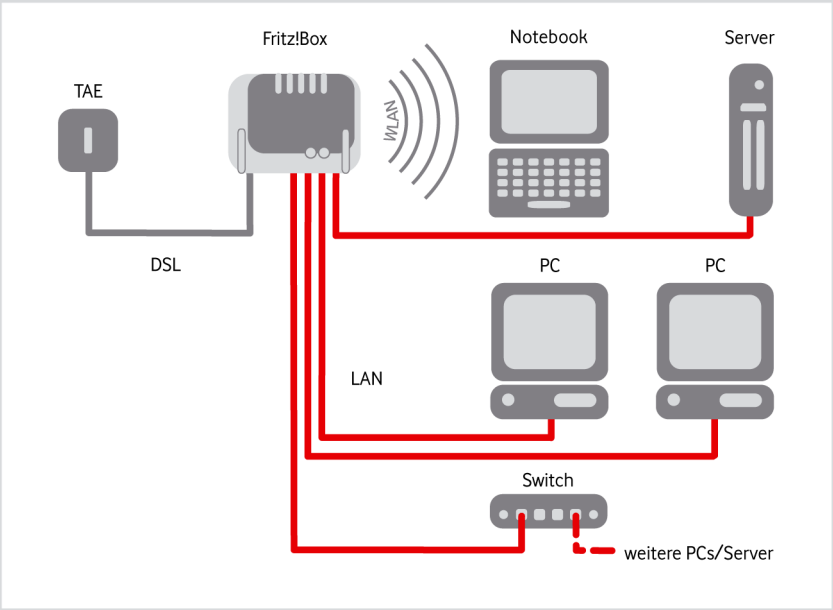


Abb. 1: Hardware-Verkabelung mit Fritz!Box am Business ADSL profi-Anschluss, Übersicht

Gehen Sie beim Anschließen wie folgt vor:

1. Schließen Sie die Fritz!Box an die Steckdose an.
2. Verbinden Sie den **Port „DSL" der Fritz!Box** über das mitgelieferte hellgraue DSL-Kabel mit dem hellgrauen Adapter und stecken Sie diesen Adapter in die **F-codierte Buchse der TAE-Dose**. Diese ist üblicherweise entweder mit dem Buchstaben „**F**" oder einem **nicht durchgestrichenen Telefon** gekennzeichnet.

Die Fritz!Box **synchronisiert** sich mit dem DSL. Währenddessen blinkt die LED „Power" und leuchtet dann dauerhaft (siehe auch Abschnitt 2.4). Dieser Vorgang kann bis zu zwei Minuten dauern.

3. Schließen Sie entweder einen einzelnen Rechner über das gelbe LAN-Kabel oder **bis zu vier Netzwerkkomponenten wie Rechner oder Server** an die **LAN-Schnittstelle(n)** der Fritz!Box an. (Die weiteren LAN-Kabel sind nicht im Lieferumfang enthalten.)

4. Konfigurieren Sie die Fritz!Box. Die Vorgehensweise bei der Konfiguration wird in Kapitel 4 detailliert beschrieben.

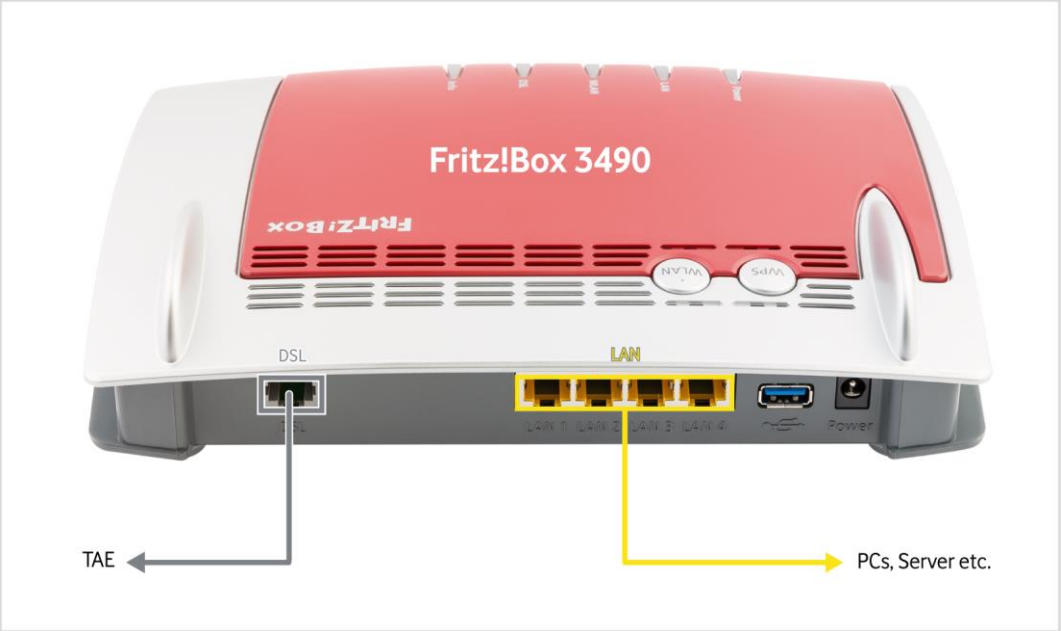


Abb. 2: Hardware-Verkabelung mit Fritz!Box am Business ADSL profi-Anschluss, Detail

2.2 Preselect / DSL-Paket

Bei dieser Anschaltung verbinden Sie die Fritz!Box direkt mit der TAE-Dose. Falls Sie Telefonie-Endgeräte einsetzen möchten, benötigen Sie weitere Geräte, die nicht im Vodafone-Lieferumfang enthalten sind. Wenden Sie sich hierfür an den Netzbetreiber, der Ihnen die Leitung zur Verfügung stellt.

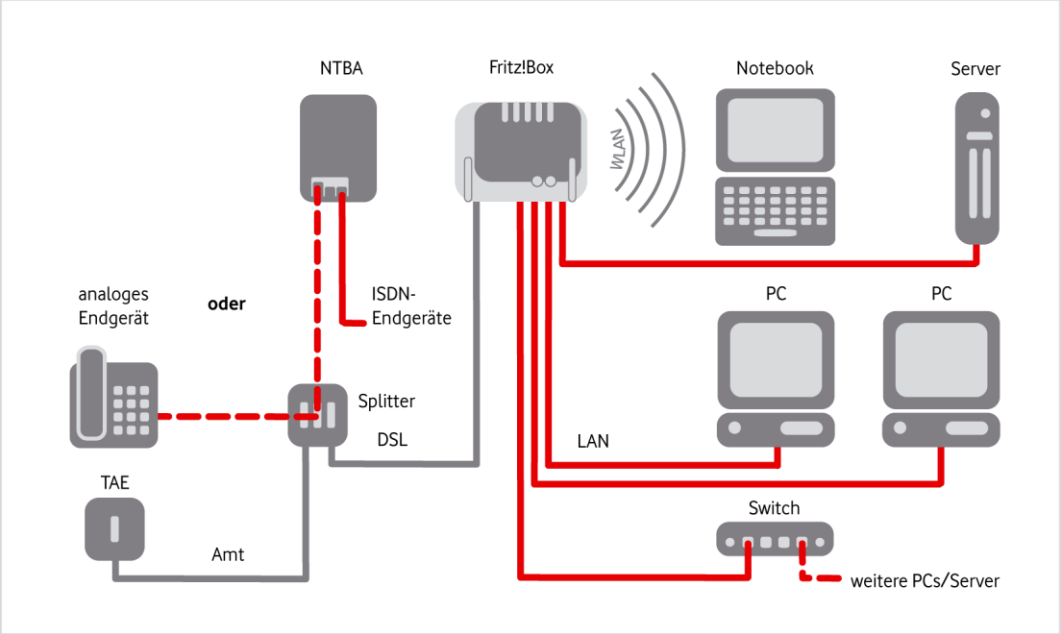


Abb. 3: Hardware-Verkabelung mit Fritz!Box für Preselect / DSL-Paket, Übersicht

Gehen Sie beim Anschließen wie folgt vor:

1. Verbinden Sie den Port „Amt" des Splitters mit der **F-codierten Buchse der TAE-Dose**. Diese ist üblicherweise entweder mit dem Buchstaben „**F**" oder einem **nicht durchgestrichenen Telefon** gekennzeichnet.
2. Schließen Sie die Fritz!Box an die Steckdose an.
3. Verbinden Sie den **Port „DSL" der Fritz!Box** über das mitgelieferte hellgraue DSL-Kabel mit der **Buchse „DSL" des Splitters**. Weitere Hinweise zum korrekten Anschluss an den Splitter erhalten Sie von Ihrem Netzbetreiber, der den Splitter geliefert hat.

Die Fritz!Box **synchronisiert** sich mit dem DSL. Währenddessen blinkt die LED „Power" und leuchtet dann dauerhaft (siehe auch Abschnitt 2.4). Dieser Vorgang kann bis zu zwei Minuten dauern.

4. Schließen Sie entweder einen einzelnen Rechner über das gelbe LAN-Kabel oder **bis zu vier Netzwerkkomponenten wie Rechner oder Server** an die **LAN-Schnittstelle(n)** der Fritz!Box an. (Die weiteren LAN-Kabel sind nicht im Lieferumfang enthalten.)

HINWEIS

An den Splitter können Sie entweder ein analoges Endgerät (z.B. analoges Telefon, analoge TK-Anlage) **oder** über einen NTBA ISDN-Endgeräte (z.B. ISDN-Telefon, ISDN-TK-Anlage) anschließen. Für den korrekten Anschluss der Geräte siehe Anleitung Ihres Netzbetreibers zum Splitter.

Splitter, NTBA und Endgeräte sind nicht im Vodafone-Lieferumfang enthalten.

5. Konfigurieren Sie die Fritz!Box. Die Vorgehensweise bei der Konfiguration wird in Kapitel 4 detailliert beschrieben.

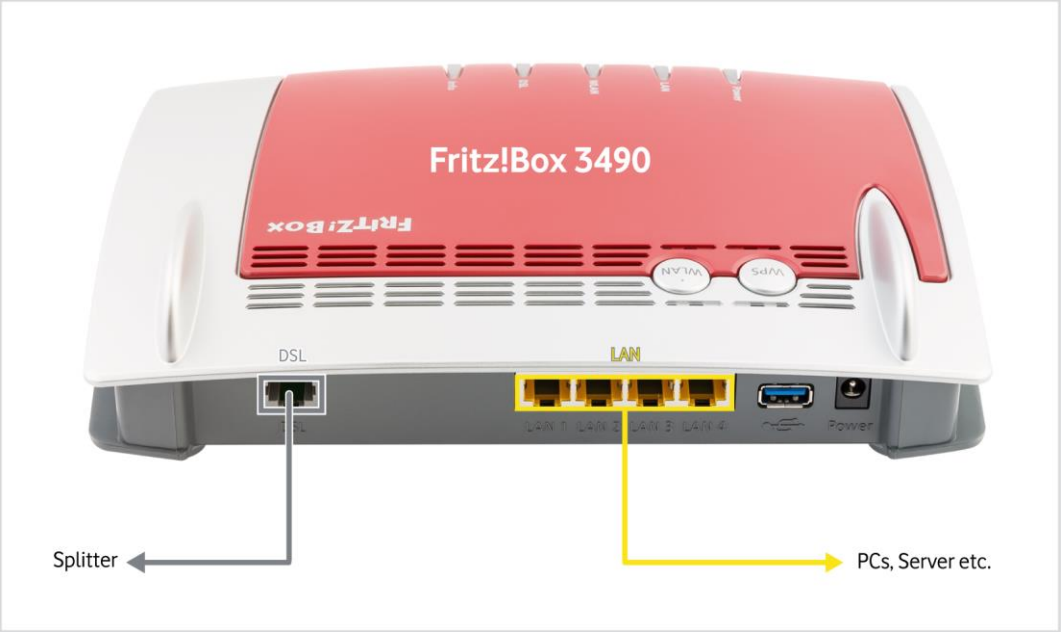


Abb. 4: Hardware-Verkabelung mit Fritz!Box für Preselect / DSL-Paket, Detail

2.3 Anlagen-Anschluss (S_0)

Bei dieser Anschaltung verbinden Sie die Fritz!Box über den NTsplit mit der TAE-Dose.

Beim Anlagen-Anschluss (S_0) verfügen Sie möglicherweise über **mehrere TAE-Anschlüsse. An einem dieser Anschlüsse liegt das DSL-Signal an.** Bevor Sie die Fritz!Box anschalten können, müssen Sie zuerst diesen TAE-Anschluss mit dem DSL-Signal ermitteln (siehe Schritte 4 und 5 der nachfolgenden Beschreibung) und ihn über den NTsplit mit der Fritz!Box verbinden.

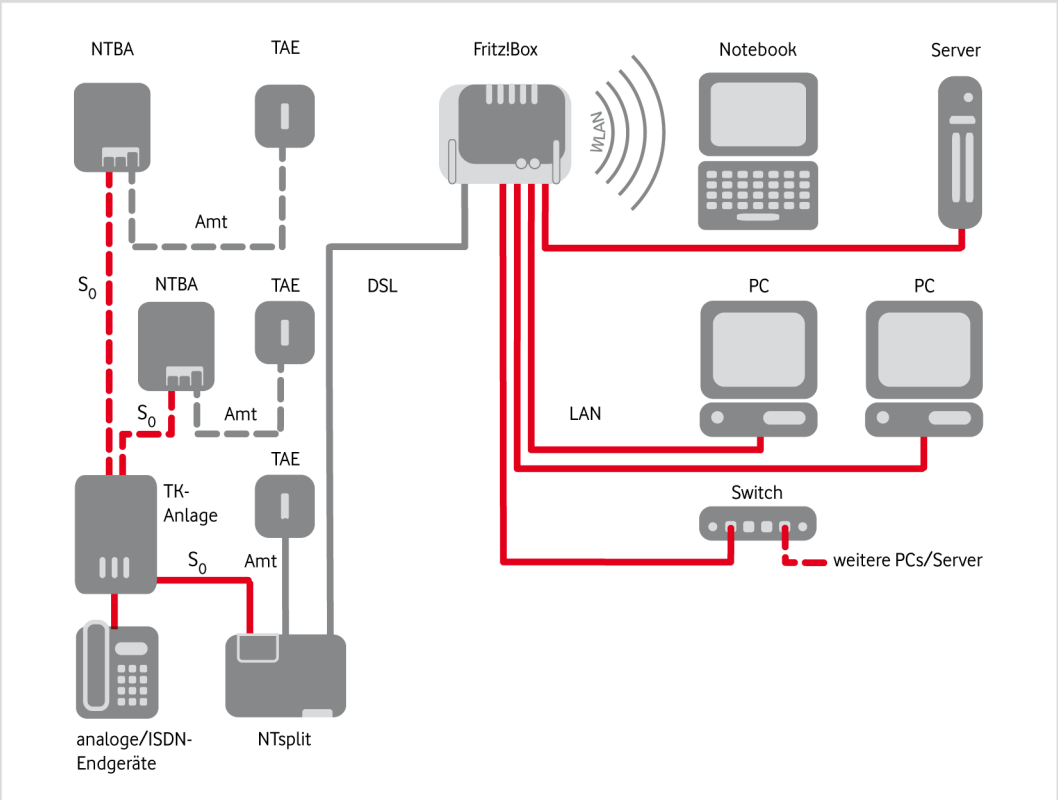


Abb. 5: Hardware-Verkabelung mit Fritz!Box am Anlagen-Anschluss (S_0), Übersicht

In der Übersichtsdarstellung wird die Verbindung der TK-Anlage mit weiteren S_0-Anschlüssen durch gestrichelte Linien symbolisiert. Üblicherweise ermöglichen TK-Anlagen dieser Art bis zu drei weitere S_0-Anschlüsse zusätzlich zu dem, an den der NTsplit angeschlossen ist.

Gehen Sie beim Anschließen wie folgt vor:

1. Schließen Sie die Fritz!Box an die Steckdose an.
2. Verbinden Sie den **Port „Amt" des NTsplit** über das schwarze Kabel mit der **F-codierten Buchse der TAE-Dose**. Diese ist üblicherweise entweder mit dem Buchstaben „**F**" oder einem **nicht durchgestrichenen Telefon** gekennzeichnet.
3. Schließen Sie den NTsplit an die Steckdose an.

Wenn die Stromversorgung und ISDN-Leitung in Ordnung sind, leuchten nach spätestens zwei Minuten die LED „230 V ~" des NTsplit gelb und die LED „In Betrieb" grün.

4. Verbinden Sie den **Port „DSL" der Fritz!Box** über das mitgelieferte graue DSL-Kabel mit dem **Port „DSL" des NTsplit**.

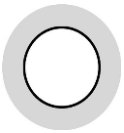
Die Fritz!Box **synchronisiert** sich mit dem DSL. Währenddessen blinkt die LED „Power" und leuchtet dann dauerhaft (siehe auch Abschnitt 2.4). Dieser Vorgang kann bis zu zwei Minuten dauern.

5. Sollte die Fritz!Box sich nicht synchronisieren, versuchen Sie es an der nächsten TAE-Dose usw., bis Sie die richtige ermittelt haben.
6. Schließen Sie entweder einen einzelnen Rechner über das gelbe LAN-Kabel oder **bis zu vier Netzwerkkomponenten wie Rechner oder Server** an die **LAN-Schnittstelle(n)** der Fritz!Box an. (Die weiteren LAN-Kabel sind nicht im Lieferumfang enthalten.)
7. Schließen Sie Ihre **S_0-TK-Anlage bzw.** Ihren **TA-Wandler** an einen der **Ports „ISDN S_0" des NTsplit** an.
8. Verbinden Sie die TK-Anlage / den TA-Wandler gemäß den Angaben in der Herstellerdokumentation mit Endgeräten wie Telefon, Fax und Anrufbeantworter.

Wenn Sie die TK-Anlage mit **weiteren S_0-Anschlüssen** verbinden möchten – die meisten kleineren TK-Anlagen verfügen über bis zu vier Eingangs-S_0-Schnittstellen –, benötigen Sie **zusätzliche TAE-Dosen und NTBA**. Fahren Sie in diesem Fall wie folgt fort:

9. Schließen Sie einen **NTBA** (nicht im Lieferumfang enthalten) über seine **U_{k0}-Schnittstelle** an die **F-codierte Buchse der zweiten TAE-Dose** an. Diese ist üblicherweise entweder mit dem Buchstaben „**F**" oder einem **nicht durchgestrichenen Telefon** gekennzeichnet.
10. Schließen Sie an eine der beiden **S_0-Schnittstellen („ISDN")** des **NTBA** die **TK-Anlage** über eine ihrer **Eingangs-S_0-Schnittstellen** an. Weitere Details dazu finden Sie in der Herstellerdokumentation der TK-Anlage.
11. Wiederholen Sie ggf. die Schritte 8 und 9 für alle weiteren TAE-Dosen und NTBA.

ACHTUNG



Verbinden Sie mit jedem der NTBA jeweils nur eine einzige TAE-Dose, um Schäden an den Netzabschluss- und/oder Endgeräten zu vermeiden!

12. Konfigurieren Sie die Fritz!Box. Die Vorgehensweise bei der Konfiguration wird in Kapitel 4 detailliert beschrieben.

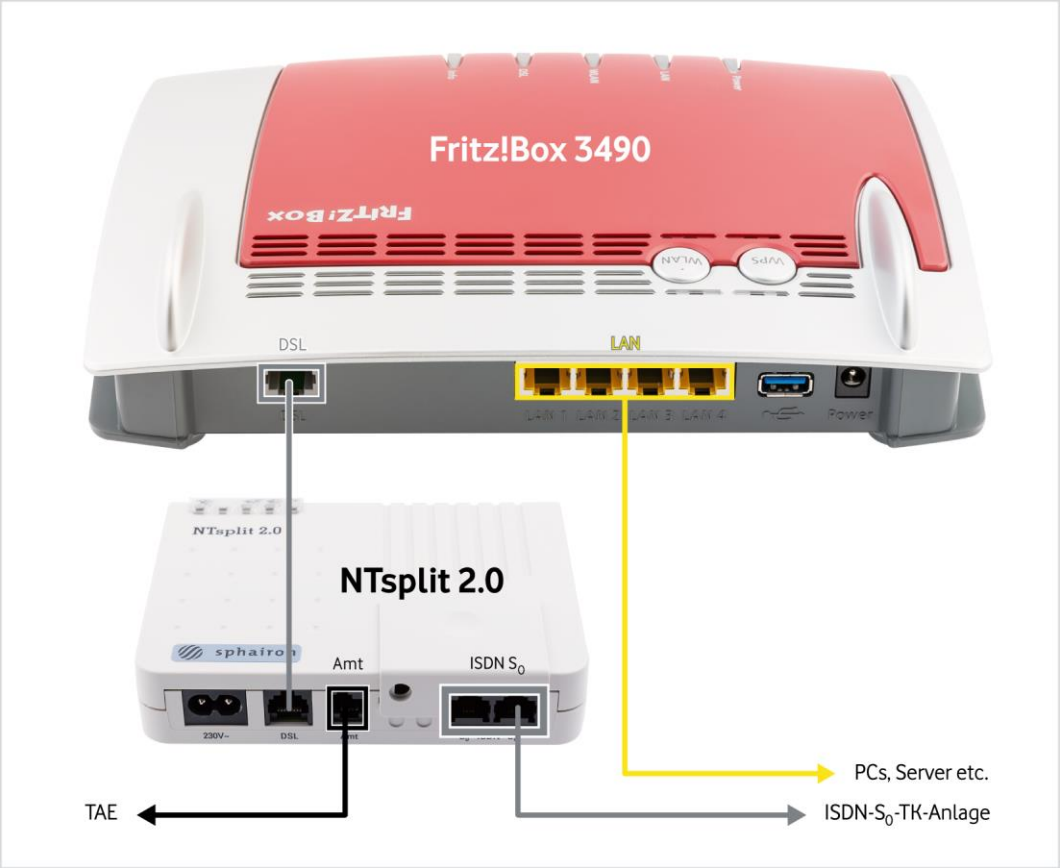


Abb. 6: Hardware-Verkabelung mit Fritz!Box am Anlagen-Anschluss (S_0), Detail

2.4 Leuchtanzeigen (LEDs) an der Fritz!Box

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie sich die Leuchtanzeigen (LEDs) an der Fritz!Box nach dem Einschalten und im laufenden Betrieb verhalten sollten.

Leuchtanzeigen an der Fritz!Box:

Abb. 7: LEDs an der Fritz!Box 3490

Die Leuchtdioden (LEDs) an der Frontseite der Fritz!Box signalisieren folgende Betriebszustände:

LED	Status	Bedeutung
Power	an	DSL-Anschluss ist betriebsbereit
	blinkt	Verbindung zu DSL wird hergestellt (Synchronisation) oder ist unterbrochen
LAN	an	Netzwerkkomponente ist angeschlossen
WLAN	an	WLAN ist aktiviert.
DSL	an	Internetverbindung besteht
Info	an	Fritz!OS wird aktualisiert oder ein entsprechend konfiguriertes Ereignis wird angezeigt

Tabelle 1: LEDs an der Frontseite der Fritz!Box 3490

Weitere Betriebszustände finden Sie im Benutzerhandbuch zur Fritz!Box auf CD. Dort sind auch Ursachen für fehlerhafte Betriebszustände und Möglichkeiten zur Behebung aufgeführt.

3 Netzwerkkonfiguration (Clients)

In den nachfolgenden Abschnitten wird beschrieben, welche Einstellungen Sie an den Client-Rechnern in Ihrem Netzwerk vornehmen müssen, um die DSL-Verbindung ins Internet zu ermöglichen. Die Netzwerkeinstellungen werden für die Betriebssysteme Windows Vista und Windows 7 dargestellt.

Die **IP-Adressierung für die Rechner innerhalb des LANs** erfolgt **dynamisch**:

Parameter	Auswahl
IP-Adresse	automatisch beziehen
DNS-Server-Adresse	automatisch beziehen

Tabelle 2: Dynamische IP-Adressierung im LAN

Wenn Sie, z. B. als **Endanwender**, bisher noch keine Windows-Netzwerke konfiguriert haben, gehen Sie am besten anhand der folgenden Beschreibung vor.

1. Anzeige der Netzwerkverbindungen wie folgt aufrufen:
   - Windows Vista: „Start → Netzwerk und Internet → Netzwerk- und Freigabecenter"
   - Windows 7: „Start → Systemsteuerung → Netzwerk und Internet → Netzwerk- und Freigabecenter → Adaptereinstellungen ändern (Netzwerkverbindungen)"
2. Mit der **rechten Maustaste** auf das Symbol mit dem Namen der zu konfigurierenden Internetverbindung klicken, um Kontextmenüs aufzurufen.
3. Kontextmenü „Eigenschaften" wählen.

Das Fenster „**Eigenschaften von LAN-Verbindung**" wird geöffnet.

4. Eintrag „Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)" markieren:

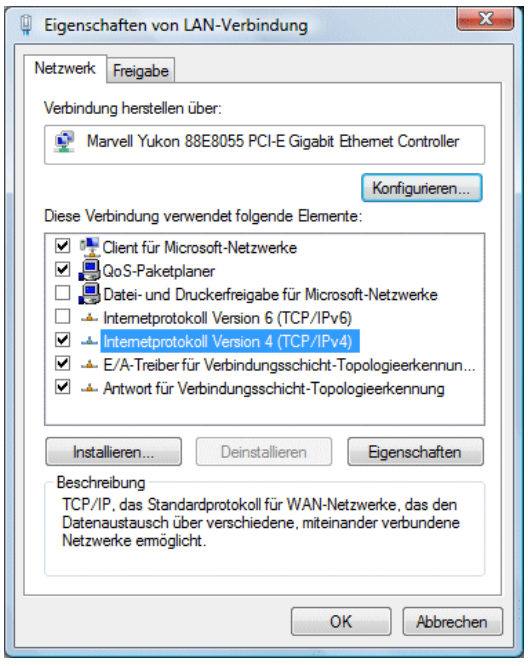


Abb. 8: Fenster „Eigenschaften von LAN-Verbindung"

5. Auf Schaltfläche „Eigenschaften" klicken.

Das Fenster „Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)" wird geöffnet.

6. Folgende Auswahlen treffen:

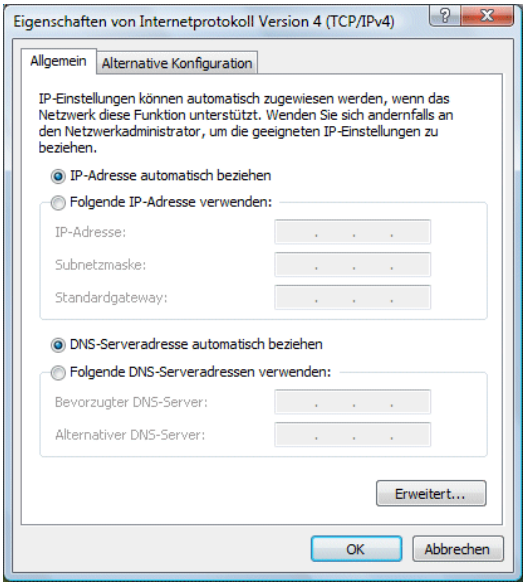


Abb. 9: Fenster „Eigenschaften von Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)"

7. Eingaben mit „OK" bestätigen.

Damit haben Sie alle nötigen Netzwerkeinstellungen vorgenommen.

4 DSL-Verbindung einrichten

Dieses Kapitel beschreibt die Konfiguration Fritz!Box. Auf Ihrer Fritz!Box tragen Sie Ihren Benutzernamen und Ihr Kennwort für den beauftragten Dienst ein, die Sie aus dem **Vodafone-Willkommensbrief** ablesen können.

HINWEIS

Aus Sicherheitsgründen werden Sie automatisch von der Benutzeroberfläche der Fritz!Box abgemeldet, wenn Sie 60 Minuten lang keine Eingaben mehr vorgenommen haben.

4.1 Zugriff auf die Fritz!Box absichern

Beim ersten Aufruf der Fritz!Box-Oberfläche werden Sie aufgefordert, zur Sicherheit ein Kennwort für den Zugriff auf die Fritz!Box festzulegen.

Gehen Sie dafür wie folgt vor:

1. Folgende URL in Ihren Browser eingeben: **http://192.168.178.1** oder **fritz.box**

Die Startseite Ihrer Fritz!Box mit einer Eingabemaske zum Setzen eines Kennworts wird geöffnet:

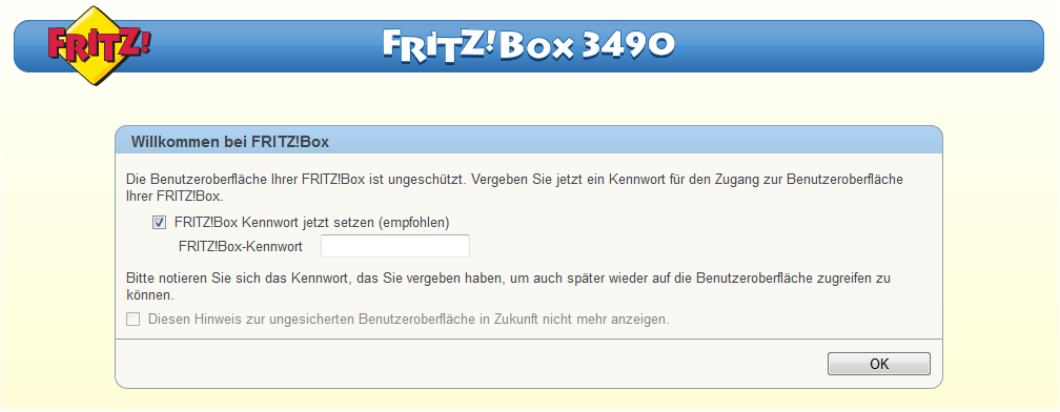

FRITZ!Box 3490
Willkommen bei FRITZ!Box
Die Benutzeroberfläche Ihrer FRITZ!Box ist ungeschützt. Vergeben Sie jetzt ein Kennwort für den Zugang zur Benutzeroberfläche Ihrer FRITZ!Box.
FRITZ!Box Kennwort jetzt setzen (empfohlen)
FRITZ!Box-Kennwort
Bitte notieren Sie sich das Kennwort, das Sie vergeben haben, um auch später wieder auf die Benutzeroberfläche zugreifen zu können.
Diesen Hinweis zur ungesicherten Benutzeroberfläche in Zukunft nicht mehr anzeigen.
OK

Abb. 10: Fritz!Box 3490, Zugriff absichern

2. Kontrollkästchen „Fritz!Box Kennwort jetzt setzen" aktivieren und gewünschtes Kennwort ins Textfeld eingeben.
3. Mit „OK" bestätigen.

Die Startseite Ihrer Fritz!Box mit Kennwortabfrage wird geöffnet:

Abb. 11: Fritz!Box 3490, Startseite mit Kennwortabfrage

4. Gewähltes Kennwort ins Textfeld eingeben.
5. Auf Schaltfläche „Anmelden" klicken.

Die Startseite für die Einrichtung über einen Einrichtungsassistenten wird geöffnet.

6. Auf „Weiter" klicken, um Einrichtungsassistenten zu starten.

Die Startseite für die Einrichtung über einen Einrichtungsassistenten wird geöffnet.

FRITZ!Box 3490
Angemeldet | FRITZ!Box | FRITZ!NAS | MyFRITZ! |
Internetzugang einrichten
Um eine Verbindung ins Internet herstellen zu können, benötigt die FRITZ!Box Internetzugangsdaten.
Wählen Sie Ihren Internetanbieter aus:
Internetanbieter
Bitte wählen ...
Weiter >
Abbrechen
Ansicht: Standard | Inhalt | Handbuch | Tipps&Tricks | Newsletter | avm.de

Abb. 12: Fritz!Box 3490, Assistent für Einrichtung des Internetzugangs

4.2 Internetverbindung einrichten

Je nachdem, welchen Dienst Sie beauftragt haben, unterscheidet sich der Aufbau des Benutzernamens. Folgende Tabelle zeigt exemplarisch die Syntax der Benutzernamen für die jeweiligen Dienste auf:

Dienst	Variante	Muster Benutzername
Business ADSL profi	---	dsl.vodafone/bd1234567890
Preselect / DSL-Paket	mit dynamischer öffentlicher IP-Adresse	dsl.arcor/ar1234567890
	mit statischer öffentlicher IP-Adresse	data.arcor/dsl_abcd123:efgh.de
Anlagen-Anschluss (S_0)	mit dynamischer öffentlicher IP-Adresse	ar1234567890 **oder** vf1234567890
	mit statischer öffentlicher IP-Adresse	ar1234567890-static **oder** vf1234567890-static

Tabelle 3: Muster Syntax für Benutzernamen der Dienste

HINWEIS

Die folgenden Screenshots zeigen die Einrichtung der Fritz!Box anhand eines Business ADSL profi-Accounts. Die Vorgehensweise gilt aber ebenso für Preselect / DSL-Paket und den Anlagen-Anschluss (S_0).

Halten Sie für die Einrichtung Ihren Vodafone-Willkommensbrief bereit.

Gehen Sie wie folgt bei der Einrichtung vor:

1. Aus Listenfeld Eintrag „**Vodafone**" auswählen.

Die verfügbaren Vodafone-Dienste werden angezeigt:

FRITZ!Box 3490
Angemeldet | FRITZ!Box | FRITZ!NAS | MyFRITZ! |
Internetzugang einrichten
Um eine Verbindung ins Internet herstellen zu können, benötigt die FRITZ!Box Internetzugangsdaten.
Wählen Sie Ihren Internetanbieter aus:
Internetanbieter
Vodafone
Vodafone/Arcor ADSL und VDSL
Vodafone/Arcor VDSL II
Weiter >
Abbrechen
Ansicht: Standard | Inhalt | Handbuch | Tipps&Tricks | Newsletter | avm.de

Abb. 13: Fritz!Box 3490, Internetzugang über Vodafone-Dienst

2. Option „**Vodafone/Arcor ADSL und VDSL**" auswählen und auf „Weiter" klicken.

Die Eingabemaske für die Internet-Zugangsdaten wird geöffnet.

3. **Benutzernamen** aus Ihrem Vodafone-Willkommensbrief eintragen:

FRITZ!Box 3490
Angemeldet | FRITZ!Box | FRITZ!NAS | MyFRITZ! |
Internetzugang einrichten
Um eine Verbindung ins Internet herstellen zu können, benötigt die FRITZ!Box Internetzugangsdaten.
Ausgewählter Internetanbieter:
Vodafone/Arcor ADSL und VDSL
Geben Sie die Zugangsdaten ein, die Sie von Ihrem Internetanbieter bekommen haben.
Benutzername
dsl.vodafone/bd12345
Kennwort
Zurück
Weiter >
Abbrechen
Ansicht: Standard | Inhalt | Handbuch | Tipps&Tricks | Newsletter | avm.de

Abb. 14: Fritz!Box, Benutzernamen aus Willkommensbrief eingeben (Beispiel für Business ADSL profi)

4. **Kennwort** aus Ihrem Vodafone-Willkommensbrief eingeben und auf „Weiter" klicken.

Die Übersichtsseite zu den von Ihnen eingegebenen Internet-Zugangsdaten wird geöffnet:

FRITZ!Box 3490
Angemeldet | FRITZ!Box | FRITZ!NAS | MyFRITZ! |
Internetzugang einrichten
Zusammenfassung der Einstellungen für den Internetzugang
Anschluss
Internetzugang über DSL
Internetanbieter
Vodafone/Arcor ADSL und VDSL
Benutzername
dsl.vodafone/bd1234567890
Kapselung
PPPoE
Tarifmodell
Flatrate oder Volumentarif: die FRITZ!Box ist immer mit dem Internet verbunden. Diese Einstellung ist nicht für Zeittarife geeignet. Tarifmodell ändern
Zum Speichern der Internetzugangsdaten klicken Sie auf "Weiter".
Internetverbindung nach dem Speichern der Einstellungen prüfen
Zurück
Weiter >
Abbrechen
Ansicht: Standard | Inhalt | Handbuch | Tipps&Tricks | Newsletter | avm.de

Abb. 15: Fritz!Box 3490, Übersicht Internet-Zugangsdaten (Beispiel für Business ADSL profi)

5. Auf „Weiter" klicken, um den Internetzugang mit den angezeigten Daten zu übernehmen.

Die Fritz!Box übernimmt die Zugangsdaten ins System und überprüft anschließend die Internetverbindung.

4.3 Firmware aktualisieren

ACHTUNG

Aktualisieren Sie die Firmware (Fritz!OS) Ihrer Fritz!Box nur auf von Vodafone getestete und freigegebene Versionen! Die jeweils aktuell freigegebene Firmware-Version finden Sie unter **webadmin.vodafone.de** im Bereich „**News & Support → News → News / Technische Ankündigungen**".

Nach der Ersteinrichtung sollten Sie überprüfen, ob die installierte Firmware noch aktuell ist.

Gehen Sie dafür wie folgt vor:

1. Menü „**System → Update**" im Register „**Fritz!OS-Version**" aufrufen:

FRITZ!Box 3490
Angemeldet | FRITZ!Box | FRITZ!NAS | MyFRITZ! |
Übersicht
Internet
Heimnetz
WLAN
Diagnose
System
Ereignisse
Energiemonitor
Push Service
Tasten und LEDs
FRITZ!Box-Benutzer
Sicherung
Update
Update
FRITZ!OS-Version
Auto-Update
FRITZ!OS ist die Software der FRITZ!Box. Aktuell ist die folgende Version auf Ihrer FRITZ!Box installiert:
Installiertes FRITZ!OS: 06.20
Hier können Sie überprüfen lassen, ob ein neues FRITZ!OS für Ihre FRITZ!Box verfügbar ist und eine Aktualisierung durchführen. Eine neue Version von FRITZ!OS kann Verbesserungen, Fehlerbehebungen und wichtige Sicherheitsupdates sowie deutliche funktionale Erweiterungen beinhalten.
Für eine sichere und zuverlässige Nutzung Ihrer FRITZ!Box empfehlen wir Ihnen, regelmäßig das FRITZ!OS zu aktualisieren.
Sie können sich künftig per Push Service Mail über neue FRITZ!OS-Versionen benachrichtigen lassen.
Neues FRITZ!OS suchen
Ansicht: Standard | Inhalt | Handbuch | Tipps&Tricks | Newsletter | avm.de

Abb. 16: Fritz!Box 3490, Firmware-Update

2. Auf Schaltfläche „**Neues Fritz!OS suchen**" klicken.

Die Fritz!Box sucht nach einer neueren Firmware-Version als der installierten. Sofern eine neuere Firmware-Version verfügbar ist, wird diese angezeigt.

3. Auf Schaltfläche „**Update jetzt starten**" klicken, um das Fritz!OS-Update auf die Fritz!Box zu übertragen.

Die aktuelle Firmware wird auf die Fritz!Box übertragen. Während der Übertragung blinkt die LED „Info" der Fritz!Box. Nach der vollständigen Übertragung erlischt die LED.

4.4 Nicht benötigte Dienste deaktivieren

ACHTUNG

Vodafone empfiehlt Ihnen, nicht benötigte Dienste der Fritz!Box 3490 auszuschalten, die ein potenzielles Sicherheitsrisiko darstellen. Weitere Informationen zu den einzelnen Diensten finden Sie im Herstellerhandbuch auf der CD zu Ihrer Fritz!Box.

Die meisten der nachfolgend genannten Dienste sind nicht per Werkseinstellung auf der Fritz!Box aktiviert. Falls diese Dienste aktiv sind, sollten Sie aus Sicherheitsgründen deaktivieren, wenn Sie sie nicht benötigen. Dies betrifft folgende Dienste/Protokolle:

- UPnP AV
- SMB/CIFS
- FTP
- AVM Home Automation
- AVM Kindersicherung

Lediglich für den FTP-Zugriff auf Inhalte eines an Ihre Fritz!Box angeschlossenen Speichermediums über den Dienst Fritz!NAS ist standardmäßig ein **Benutzerkonto** „**ftpuser**" aktiv, das Sie **deaktivieren** sollten.

Gehen Sie dafür wie folgt vor:

1. In der Fußzeile des Fritz!Box-Fensters auf „**Ansicht: Standard**" klicken, um in die **erweiterte Ansicht** wechseln:

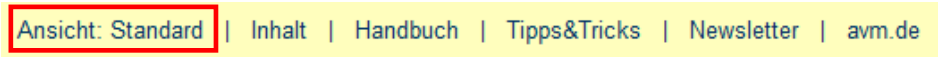


Abb. 17: Fritz!Box 3490, in erweiterte Ansicht wechseln

Die erweiterte Ansicht der Fritz!Box wird geöffnet.

2. Menü „**System → Fritz!Box-Benutzer**" im Register „Benutzer" aufrufen.

Die entsprechende Eingabemaske wird geöffnet.

3. Auf Schaltfläche mit Bearbeiten-Symbol für Benutzer **ftpuser** klicken:

FRITZ!Box 3490
Angemeldet | FRITZ!Box | FRITZ!NAS | MyFRITZ! |
Übersicht
Internet
Heimnetz
WLAN
Diagnose
System
Ereignisse
Energiemonitor
Push Service
Tasten und LEDs
FRITZ!Box-Benutzer
Sicherung
Update
FRITZ!Box-Benutzer
Benutzer
Anmeldung im Heimnetz
FRITZ!Box-Benutzer können angelegt werden, um die Zugriffsmöglichkeiten auf Einstellungen oder Informationen dieser FRITZ!Box aus dem Heimnetzwerk für jeden Anwender individuell einzurichten. Die Anwender nutzen mit Ihrer Kennung alle Dienste der FRITZ!Box.
FRITZ!Box-Benutzer müssen angelegt werden, wenn aus dem Internet auf die FRITZ!Box zugegriffen werden soll.
Was sind FRITZ!Box-Benutzer und wie werden sie eingerichtet?
Benutzername
E-Mail-Adresse
ftpuser
Benutzer hinzufügen
Momentan ist die Anmeldung bei Zugriff aus dem Heimnetz deaktiviert. Die angezeigten Benutzer gelten nur für den Zugriff aus dem Internet.
Hinweis:
Momentan ist Ihre FRITZ!Box nicht aus dem Internet erreichbar. Aktivieren Sie den Zugang aus dem Internet über das Menü "Internet / MyFRITZ!".
Ansicht: Erweitert | Inhalt | Handbuch | Tipps&Tricks | Newsletter | avm.de

Abb. 18: Fritz!Box 3490, Benutzer ftpuser deaktivieren – Schritt 1

Die Bearbeitungsmaske wird geöffnet.

4. Kontrollkästchen „**Benutzerkonto aktiv**" im Bereich „Benutzer" deaktivieren:

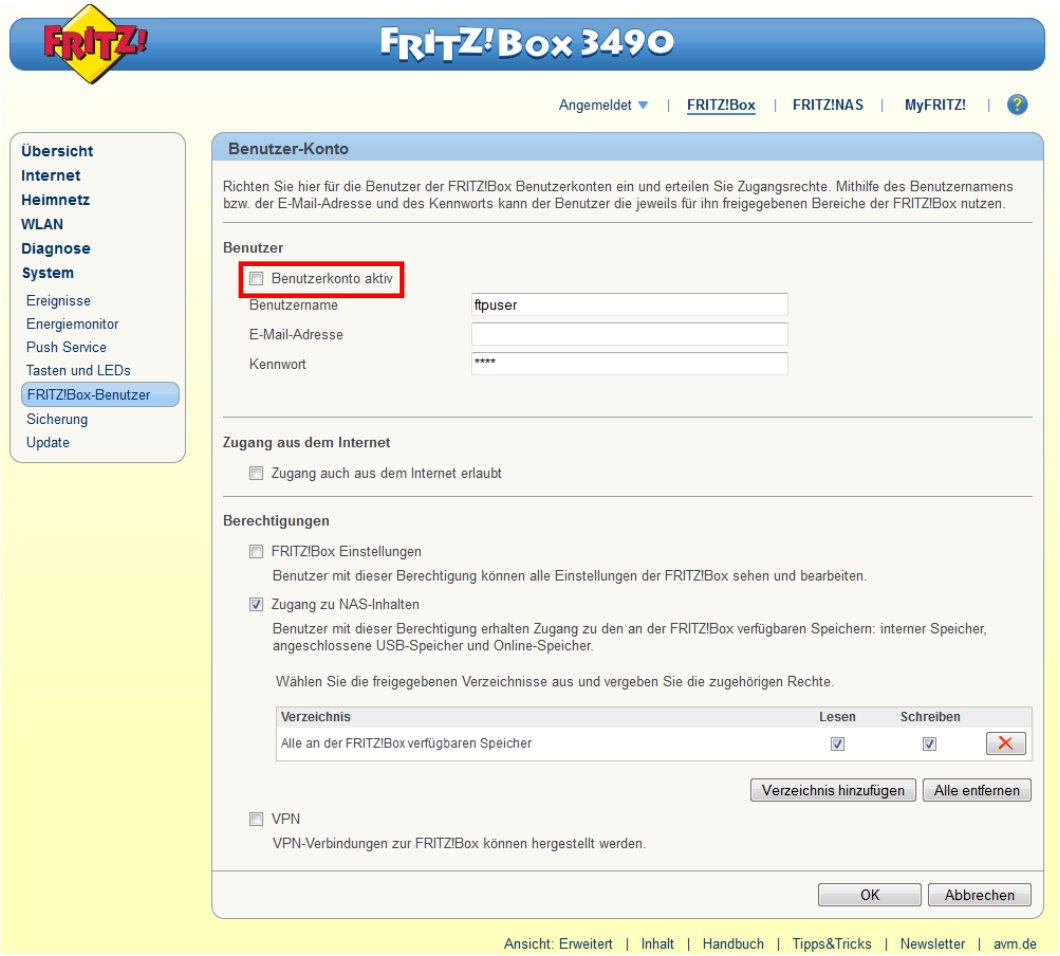


Abb. 19: Fritz!Box 3490, Benutzer ftpuser deaktivieren – Schritt 2

5. Auf „OK" klicken.

Damit ist der mit Sicherheitsrisiken behaftete externe Zugriff auf Inhalte angeschlossener Speicher über den Standardbenutzer „ftpuser" unterbunden.

4.5 WLAN-Schlüssel ändern

ACHTUNG

In der Werkseinstellung verwendet die Fritz!Box einen WLAN-Schlüssel, der aus 20 Ziffern besteht. Vodafone empfiehlt aus Sicherheitsgründen, diesen Schlüssel in eine Kombination aus Buchstaben und Ziffern (alphanumerisch) von mindestens 16 Zeichen Länge zu ändern.

Gehen Sie wie folgt vor, um den WLAN-Schlüssel zu ändern:

1. Menü „**WLAN → Sicherheit**" wählen.

Die entsprechende Eingabemaske wird geöffnet:

FRITZ!Box 3490
Angemeldet | FRITZ!Box | FRITZ!NAS | MyFRITZ!
Übersicht
Internet
Heimnetz
WLAN
Funknetz
Funkkanal
Sicherheit
Zeitschaltung
Gastzugang
Diagnose
System
Sicherheit
Verschlüsselung
WPS-Schnellverbindung
Legen Sie hier fest, wie Ihr WLAN-Funknetz gegen unberechtigte Nutzung und gegen Abhören gesichert werden soll.
WPA-Verschlüsselung (größte Sicherheit)
unverschlüsselt (nicht empfohlen, ungeschützt)
WPA-Verschlüsselung
Legen Sie einen WLAN-Netzwerkschlüssel fest. Mit diesem WLAN-Netzwerkschlüssel werden die WLAN-Verbindungen gesichert. Der Netzwerkschlüssel muss zwischen 8 und 63 Zeichen lang sein.
WPA-Modus
WPA2 (CCMP)
WLAN-Netzwerkschlüssel
Weitere Sicherheitseinstellungen
AVM Stick & Surf aktivieren
Die unten angezeigten aktiven WLAN-Geräte dürfen untereinander kommunizieren
WLAN-Zugang beschränken
Die Liste zeigt die WLAN-Geräte, die zur Zeit mit der FRITZ!Box verbunden oder der FRITZ!Box aus früheren Verbindungen oder Verbindungsversuchen bekannt sind. Sie können den WLAN-Zugang auf bekannte WLAN-Geräte beschränken (MAC-Adressfilter).
Name
MAC-Adresse
Zur Zeit sind keine WLAN-Geräte an der FRITZ!Box angemeldet.
WLAN-Gerät hinzufügen
Aktualisieren
Alle neuen WLAN-Geräte zulassen
WLAN-Zugang auf die bekannten WLAN-Geräte beschränken
Info-Blatt drucken
Übernehmen
Abbrechen
Ansicht: Standard | Inhalt | Handbuch | Tipps&Tricks | Newsletter | avm.de

Abb. 20: Fritz!Box 3490, WLAN-Schlüssel ändern

2. Im Fensterbereich „WPA-Verschlüsselung" gewünschten **WLAN-Netzwerkschlüssel** ins gleichnamige Textfeld eingeben.
3. Auf Schaltfläche „**Übernehmen**" klicken.

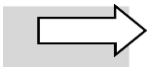
Die Fritz!Box übernimmt den neuen WLAN-Schlüssel ins System.

4. Auf Schaltfläche „**Info-Blatt drucken**" klicken, wenn Sie für Ihre Akten einen Ausdruck der WLAN-Einstellungen benötigen (empfohlen).

Damit ist die grundlegende Einrichtung abgeschlossen. Falls Sie Server in Ihrem Netzwerk betreiben wollen (nur für Dienste mit statischer öffentlicher IP-Adresse), sehen Sie in Kapitel 5 nach, wie Sie die erweiterte Konfiguration dafür vornehmen müssen.

5 Betrieb eigener Server

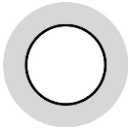
HINWEIS



Für den Betrieb eigener Server benötigen Sie eine statische öffentliche IP-Adresse. Daher beziehen sich die nachfolgenden Abschnitte nur auf die Dienste Business ADSL profi, Preselect / DSL-Paket in der Variante mit statischer öffentlicher IP-Adresse und Anlagen-Anschluss (S_0-) in der Variante mit statischer öffentlicher IP-Adresse (vergleiche Tabelle 3).

Sie können eigene Server in Ihrem LAN betreiben, über die Sie Dienste im Internet bereitstellen. In diesem Fall müssen Sie die Server wie nachfolgend beschrieben konfigurieren.

ACHTUNG



Wenn Sie eigene Server betreiben, sollten Sie diesen unbedingt **feste private IP-Adressen** zuweisen! Anderenfalls würden den angeschlossenen Servern bei jedem Neustart der Fritz!Box willkürlich IP-Adressen über DHCP dynamisch zugewiesen. Dadurch würde die in der Fritz!Box festgelegte Port-Zuordnung nicht mehr zum Servertyp passen.

Der Adressbereich 192.168.178.20 bis 192.168.178.200 Ihrer Fritz!Box ist werkseitig für die dynamische IP-Adressierung konfiguriert (jedoch änderbar). Vergeben Sie die festen privaten IP-Adressen aus dem IP-Adressbereich 192.168.178.2 bis 192.168.178.19 oder 192.168.178.201 bis 192.168.178.254 (bzw. aus dem Adressbereich, der außerhalb des von Ihnen selbst vergebenen Bereichs für die dynamische Adressierung liegt, damit es bei einem Neustart der Systeme nicht zu Problemen mit der korrekten Portzuordnung kommen kann. Die IP-Adressen 192.168.178.1 und 192.168.178.255 sind für das Gateway und die Broadcast-Funktion reserviert und dürfen nicht verwendet werden.

Da Sie nur über eine öffentliche IP-Adresse verfügen, über die alle Netzwerkkomponenten in Ihrem LAN angesprochen werden, müssen Sie anschließend das so genannte **Port Mapping** einrichten: Hier wird die **Portnummer** eines Dienstes der **privaten IP-Adresse** des entsprechenden **Servers** in Ihrem LAN zugeordnet. Für den Anfrager aus dem öffentlichen Internet ist dabei nur die öffentliche IP-Adresse sichtbar. Die Einrichtung dieser Funktion ist im Abschnitt 5.2 beschrieben.

5.1 Feste private IP-Adressen auf Servern eintragen

Tragen Sie auf Ihren Servern folgende Netzwerkeinstellungen im Fenster „Eigenschaften von Internet-protokoll" ein (siehe auch Abb. 9 – dort allerdings für dynamische IP-Adressierung gezeigt):

Feld/Option	Ihre Eingabe/Auswahl
IP-Adresse	selbstgewählte private IP-Adresse, standardmäßig aus dem Adressbereich von 192.168.178.2 bis 192.168.178.19 oder 192.168.178.201 bis 192.168.178.254
Standard-Gateway	Voreinstellung der Fritz!Box: 192.168.178.1 oder selbstgewählte Gateway-Adresse für die Fritz!Box

Feld/Option	Ihre Eingabe/Auswahl
Subnetzmaske (Subnet Mask)	ergibt sich aus der eingetragenen Netzmaske im Router bzw. in der Fritz!Box, standardmäßig 255.255.255.0
DNS-Server	Voreinstellung der Fritz!Box: 192.168.178.1 oder selbstgewählte Gateway-Adresse für die Fritz!Box Alternativ öffentliche Vodafone DNS-Server: 195.50.140.114 195.50.140.252

Tabelle 4: Netzwerkeinstellungen für eigene Server

5.2 Port Mapping einrichten

ACHTUNG

Richten Sie das Port Mapping nur für Dienste ein, die Sie unbedingt benötigen. Jeder freigeschaltete Port mit einer Standard-Portnummer kann ein Sicherheitsrisiko darstellen! Siehe dazu auch Abschnitt 4.4 zur Deaktivierung nicht benötigter Dienste.

Nach Einrichtung der IP-Adressen für Ihre Server (siehe Abschnitt 5.1) ordnen Sie Ihren Servern die gewünschten Dienste über die so genannten Portnummern zu.

Nachfolgend die **Standard-Portnummern** („well-known ports") der wichtigsten Dienste, die Sie den Servern in Ihrem LAN zuordnen können:

Dienst	Protokoll	Port
Web	HTTP	80
	HTTPS	443
FTP	FTP-DATA	20
	FTP	21
Mail	SMTP	25
POP3	POP3	110
	POP3-SSL	995
IMAP4	IMAP4	143
	IMAP4-SSL	993
News	NNTP	119
Secure Shell	SSH	22

Tabelle 5: Portnummern für Dienste

Richten Sie das Port Mapping bei Bedarf wie folgt ein:

1. Folgende URL in Ihren Browser eingeben: **http://192.168.178.1** oder **fritz.box**
2. In der Fußzeile des Fritz!Box-Fensters auf „**Ansicht: Standard**" klicken, um in die **erweiterte Ansicht** wechseln:

Abb. 21: Fritz!Box 3490, in erweiterte Ansicht wechseln

Die erweiterte Ansicht der Fritz!Box wird geöffnet.

3. Ins Menü „**Internet → Freigaben**" , Register „**Portfreigaben**", wechseln:

FRITZ!Box 3490
Angemeldet | FRITZ!Box | FRITZ!NAS | MyFRITZ!
Übersicht
Internet
Online-Monitor
Zugangsdaten
Filter
Freigaben
MyFRITZ!
DSL-Informationen
Heimnetz
WLAN
Diagnose
System
Freigaben
Portfreigaben
Speicher
FRITZ!Box-Dienste
Dynamic DNS
VPN
An FRITZ!Box angeschlossene Computer sind sicher vor unerwünschten Zugriffen aus dem Internet. Für einige Anwendungen wie z.B. Online-Spiele oder das Filesharing-Programm eMule muss Ihr Computer jedoch für andere Teilnehmer des Internets erreichbar sein. Durch Portfreigaben erlauben Sie solche Verbindungen.
Liste der Portfreigaben
Aktiv
Bezeichnung
Protokoll
Port
an Computer
an Port
Es sind keine Portfreigaben eingerichtet.
Neue Portfreigabe
Änderungen der Sicherheitseinstellungen über UPnP gestatten
Geräte wie Smart-TV oder Smartphone bzw. Anwendungen mit UPnP-Unterstützung können im Heimnetz Sicherheitseinstellungen wie die Portfreigaberegeln der FRITZ!Box automatisch verändern. Aktivieren Sie diese Option aus Sicherheitsgründen nur, wenn Sie tatsächlich eingehende Verbindungen aus dem Internet gestatten möchten.
Übernehmen
Abbrechen
Aktualisieren
Ansicht: Erweitert | Inhalt | Handbuch | Tipps&Tricks | Newsletter | avm.de

Abb. 22: Fritz!Box 3490, Port freigeben – Schritt 1

4. Auf Schaltfläche „**Neue Portfreigabe**" klicken.

Die Eingabemaske für Portfreigaben wird geöffnet. Im nachfolgenden Beispiel wird anhand eines Webserver-Eintrags erklärt, wie Sie beim Port Mapping vorgehen.

5. In Listenfeld „Portfreigabe aktiv für" Eintrag „**HTTP-Server**" wählen:

Abb. 23: Fritz!Box 3490, Port freigeben – Schritt 2

6. Auf „OK" klicken.

Die Übersichtsseite für Portfreigaben wird geöffnet:

Abb. 24: Fritz!Box 3490, Übersicht Portfreigabe

7. Bei Bedarf auf Schaltfläche mit Bearbeiten-Symbol klicken, um anderes Protokoll oder andere Portnummer auszuwählen:

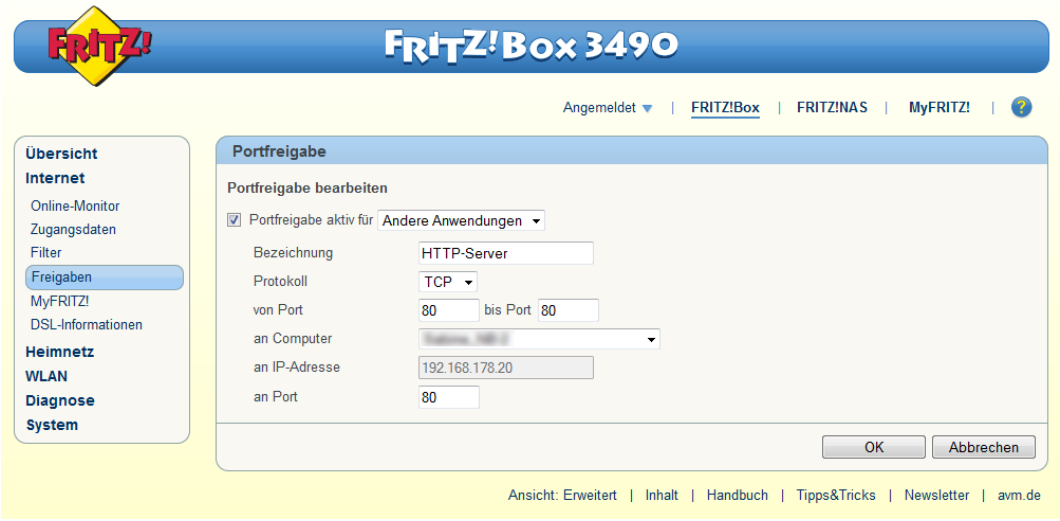


Abb. 25: Fritz!Box 3490, Portfreigabe bearbeiten

8. Gewünschte Einstellungen wie in der folgenden Tabelle angegeben bearbeiten und Einstellungen mit „OK" übernehmen.

Feld	Ihre Eingabe/Auswahl
Portfreigabe aktiv für	Gewünschter Dienst oder „Andere Anwendungen", sofern nicht vorhanden
Bezeichnung	Falls gewünschter Dienst noch nicht vorhanden, hier Bezeichnung des Dienstes festlegen
Protokoll	TCP
von Port ... bis Port ...	**Port oder Portbereich Ihres Servers** im LAN Im Beispiel wird ein Webserver mit dem Port 80 für HTTP eingetragen.
an Port	**Standard-TCP-Portnummer** des gewünschten Dienstes, siehe Tabelle 5 Eingabemöglichkeiten wie in Feld „von Port" Im Beispiel wurde hier ebenfalls der Port 80 für HTTP eingetragen.

Tabelle 6: Fritz!Box 3490, Port Mapping einrichten

Damit ist die Konfiguration des Port Mappings abgeschlossen.

6 Kundenbetreuung

In Störungsfällen hilft Ihnen die Vodafone-**Störungsannahme** unter der Telefonnummer weiter, die wir Ihnen im Begrüßungsschreiben mitgeteilt haben.

Unsere technische Kundenbetreuung wird mit Ihnen gemeinsam zunächst eine Diagnose vornehmen. Falls diese zu keinem Ergebnis führt, werden Sie aufgefordert, die Fritz!Box zur Reparatur einzusenden.

Sie erhalten entsprechend den Vertragsbedingungen ein Ersatzgerät.

WARNUNG

Niemals beschädigte Geräte oder Zubehör verwenden – Lebensgefahr durch Stromschlag!

Sollte ein Teil der Lieferung beschädigt sein, rufen Sie bitte umgehend die Vodafone-Geschäftskundenbetreuung unter der im Begrüßungsschreiben mitgeteilten Telefonnummer an, um Ersatz anzufordern.

7 Glossar

Begriff/Abkürzung	Erklärung
ADSL	**A**symmetric **D**igital **S**ubscriber **L**ine: → DSL-Datenübertragungsverfahren mit asymmetrischer Verteilung der Bandbreite (mehr Bandbreite für Downloads als für Uploads).
Browser	Programm, das Webseiten im → WWW aufruft und anzeigt
Client	Programm oder Rechner, das/der Dienste und Ressourcen eines anderen Rechners im Netzwerk → Server) in Anspruch nimmt
DHCP	**D**ynamic **H**ost **C**onfiguration **P**rotocol: → Protokoll, mit dessen Hilfe im Netzwerk temporär → IP-Adressen an die angeschlossenen Endgeräte vergeben werden
DNS	**D**omain **N**ame **S**ystem: Verzeichnisdienst, der die Zuordnung zwischen → Host-Namen (z. B. www.kunde.de) und → IP-Adressen (z. B. 192.168.0.1) herstellt
DNS-Server	Server, der den Domain Name Service (→ DNS) zur Auflösung von IP-Adressen in URLs bereitstellt. Siehe auch → Primary DNS, → Secondary DNS, → Hidden Primary DNS
downstream	Richtung des Datenstroms vom Internet zum Nutzer
DSL	**D**igital **S**ubscriber **L**ine (Teilnehmeranschlussleitung): schneller digitaler Internet-Zugang über Telefonie-Kupferkabel
Ethernet	derzeitiger Standard-Netzwerktyp mit einer Übertragungsrate von mindestens 10 Megabit pro Sekunde (Mbit/s), siehe auch → 10/100 Base T
FTP	**F**ile **T**ransfer **P**rotocol: → Protokoll zur Übertragung von Dateien
FTP-Server	→ Server, der den Upload bzw. Download von Daten ermöglicht
Gateway	Schnittstelle zwischen verschiedenen Netzen, die Protokolldateneinheiten dieser nicht kompatiblen Netze ineinander übersetzt
IP	**I**nternet **P**rotocol: → Protokoll, über das Datenpakete in lokalen Netzen und im Internet übertragen werden
IP-Adresse	eindeutige numerische Adresse jedes Teilnehmers in einem → IP-Netz. Zurzeit bestehen IP-Adressen aus vier durch Punkte getrennten Zahlen zwischen 0 und 255, z.B. 134.195.12.17.
LAN	**L**ocal **A**rea **N**etwork: lokales Netzwerk
LED	**L**ight-**E**mitting **D**iode: Leuchtdiode
NTBA	**N**etwork **T**ermination of **B**asic **A**ccess: Netzabschlussgerät am ISDN-Anschluss
POP3	**P**ost **O**ffice **P**rotocol **3**: → Protokoll für das Abrufen eingetroffener E-Mails von einem Mailserver. Im Gegensatz zu → IMAP4 werden die E-Mails i. d. R. nach dem Abholen auf dem Mailserver gelöscht.
Port (IP)	Nummer, die den verlangten Dienst auf dem angesprochenen Zielrechner spezifiziert (z. B. Port 80 für HTTP)
Port (Hardware)	Anschlussbuchse einer Netzwerkkomponente (z. B. eines Computers oder eines Routers)
Port Mapping, PAT	Port Mapping bzw. PAT (**P**ort **A**ddress **T**ranslation): Verfahren, bei dem eine öffentliche IP-Adresse anhand der Portnummer des abgerufenen Dienstes in die private IP-Adresse des zugehörigen → Servers im → LAN umgesetzt wird
PPPoE	**P**oint-to-**P**oint **P**rotocol **o**ver **E**thernet: → Protokoll, das zur Anmeldung einer Internet-Verbindung über → DSL genutzt wird

Begriff/Abkürzung	Erklärung
Protokoll	exakte Vereinbarung, wie Daten zwischen zwei oder mehreren Computern oder Programmen ausgetauscht werden
Router	Netzkopplungselement zur Verbindung und/oder Vernetzung identischer oder unterschiedlicher lokaler Netzwerke (→ LAN)
Server (Software)	Programm, das Dienste bereitstellt, die von einem anderen → Client-Programm genutzt werden können
Server (Hardware)	Computer, auf dem ein oder mehrere Server-Programme laufen
Splitter	Gerät, das die Frequenzen der Sprache (Telefonie) von denen der Daten (→ DSL) trennt
TCP	**T**ransmission **C**ontrol **P**rotocol: → Protokoll, das auf dem Internet Protocol (→ IP) aufbaut und einen Datenaustausch zwischen zwei Rechnern oder Programmen ermöglicht
upstream	Richtung des Datenstroms vom Nutzer zum Internet
WLAN	**W**ireless → **LAN**: Drahtlosnetzwerk
WWW	**W**orld **W**ide **W**eb: Das WWW ermöglicht den Zugriff auf digital gespeicherte Dokumente, die von → Webservern im Internet angeboten werden. Der Zugriff erfolgt über einen → Browser.
10/100 Base T	genormter Standard zur Anschaltung von **10** bzw. **100** Mbit/s- → Ethernet über **T**wisted Pair-Verkabelung

8 Abbildungen und Tabellen

Abb. 1: Hardware-Verkabelung mit Fritz!Box am Business ADSL profi-Anschluss, Übersicht ... 8
Abb. 2: Hardware-Verkabelung mit Fritz!Box am Business ADSL profi-Anschluss, Detail ... 9
Abb. 3: Hardware-Verkabelung mit Fritz!Box für Preselect / DSL-Paket, Übersicht ... 9
Abb. 4: Hardware-Verkabelung mit Fritz!Box für Preselect / DSL-Paket, Detail ... 10
Abb. 5: Hardware-Verkabelung mit Fritz!Box am Anlagen-Anschluss (S_0), Übersicht ... 11
Abb. 6: Hardware-Verkabelung mit Fritz!Box am Anlagen-Anschluss (S_0), Detail ... 13
Abb. 7: LEDs an der Fritz!Box 3490 ... 13
Abb. 8: Fenster „Eigenschaften von LAN-Verbindung" ... 15
Abb. 9: Fenster „Eigenschaften von Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)" ... 16
Abb. 10: Fritz!Box 3490, Zugriff absichern ... 17
Abb. 11: Fritz!Box 3490, Startseite mit Kennwortabfrage ... 18
Abb. 12: Fritz!Box 3490, Assistent für Einrichtung des Internetzugangs ... 18
Abb. 13: Fritz!Box 3490, Internetzugang über Vodafone-Dienst ... 19
Abb. 14: Fritz!Box, Benutzernamen aus Willkommensbrief eingeben (Beispiel für Business ADSL profi) 19
Abb. 15: Fritz!Box 3490, Übersicht Internet-Zugangsdaten (Beispiel für Business ADSL profi) ... 20
Abb. 16: Fritz!Box 3490, Firmware-Update ... 20
Abb. 17: Fritz!Box 3490, in erweiterte Ansicht wechseln ... 21
Abb. 18: Fritz!Box 3490, Benutzer ftpuser deaktivieren – Schritt 1 ... 22
Abb. 19: Fritz!Box 3490, Benutzer ftpuser deaktivieren – Schritt 2 ... 22
Abb. 20: Fritz!Box 3490, WLAN-Schlüssel ändern ... 23
Abb. 21: Fritz!Box 3490, in erweiterte Ansicht wechseln ... 26
Abb. 22: Fritz!Box 3490, Port freigeben – Schritt 1 ... 27
Abb. 23: Fritz!Box 3490, Port freigeben – Schritt 2 ... 27
Abb. 24: Fritz!Box 3490, Übersicht Portfreigabe ... 28
Abb. 25: Fritz!Box 3490, Portfreigabe bearbeiten ... 28

Tabelle 1: LEDs an der Frontseite der Fritz!Box 3490 ... 14
Tabelle 2: Dynamische IP-Adressierung im LAN ... 15
Tabelle 3: Muster Syntax für Benutzernamen der Dienste ... 18
Tabelle 4: Netzwerkeinstellungen für eigene Server ... 26
Tabelle 5: Portnummern für Dienste ... 26
Tabelle 6: Fritz!Box 3490, Port Mapping einrichten ... 29